



ISOTOOPPITUTKIMUSTEN AMMATTITAITOA EDISTÄVÄ HARJOITTELU

Harjoittelupassi röntgenhoitajaopiskelijalle

Heidi Korhonen

Anu Kovanen

Opinnäytetyö
Lokakuu 2014
Radiografian ja sädehoidon
koulutusohjelma

TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu
Radiografian ja sädehoidon koulutusohjelma

KORHONEN HEIDI & KOVANEN ANU:
Isotooppitutkimusten ammattitaitoa edistävä harjoittelu
Harjoittelupassi röntgenhoitajaopiskelijalle
Opinnäytetyö 28 sivua
Lokakuu 2014

Isotooppilääketieteessä erilaisia sairauksia tutkitaan ja hoidetaan radioaktiivisten lääkkeiden avulla. Isotooppitutkimuksia suorittava röntgenhoitaja on työssään säteilynkäytön ammattilainen, joka vastaa hoitojen ja tutkimusten toteuttamisesta. Suomessa röntgenhoitajan ammattikorkeakoulututkintoon kuuluu vähintään 75 opintopistettä ammattitaitoa edistävää harjoittelua. Harjoittelussa opiskelija perehdytetään ohjatusti soveltamaan teoriassa opittuja tietoja ja taitoja työelämässä. Harjoittelussa oppimisen tukena voidaan käyttää erilaisia tarkistus- ja muistilistoja. Yksinkertaisin tuotos on lyhyt muistilista, johon tehdään merkintä opastetun tai opitun asian kohdalle.

Opinnäytetyö toteutettiin toiminnallisena opinnäytetyönä. Opinnäytetyön tarkoituksena oli laatia harjoittelupassi röntgenhoitajaopiskelijoille isotooppitutkimuksiin liittyvään ammattitaitoa edistävään harjoitteluun. Tavoitteena oli harjoittelupassin avulla tukea opiskelijan perehtymistä ja oppimista. Harjoittelupassin avulla opiskelija pystyy seuraamaan edistymistään käytännön työtehtävien oppimisessa. Opinnäytetyötä ohjaavana tehtävänä oli selvittää, mitä isotooppitutkimuksiin liittyvän ammattitaitoa edistävän harjoittelun harjoittelupassi sisältää.

Opinnäytetyön tuotoksena syntyi harjoittelupassi, jonka sisältö perustuu European Association of Nuclear Medicine (EANM) röntgenhoitajille määriteltyihin osaamis- ja pätevyysvaatimuksiin, Eurooppalaisen röntgenhoitajaliittojen keskusjärjestön (EFRS) röntgenhoitajan ammattikorkeakoulututkinnon ydinosaamistavoitteisiin sekä harjoittelupaikan käytänteisiin. Harjoittelupassin toteuttamisessa hyödynnettiin teorial tietoa tarkistus- ja muistilistojen käytöstä. Harjoittelupassi on nelisivuinen ja se tulostetaan kaksipuoleisena vihkomuotoon. Se sisältää isotooppiharjoittelussa harjoiteltavat asiat. Yhteistyökumppanina opinnäytetyössä toimi Keski-Suomen Sairaanhoidopiiriin klinisen fysiologian isotooppilaboratorio. Jatkokehittämis ehdotuksena esitetään harjoittelupassin käyttökokemusten tutkimista ja idean soveltamista muiden modaaliteettien käyttöön.

Asiasanat: ammattitaitoa edistävä harjoittelu, muistilista, opiskelija, isotooppitutkimukset.

ABSTRACT

Tampereen ammattikorkeakoulu
Tampere University of Applied Sciences
Degree Programme in Radiography and Radiotherapy

KORHONEN HEIDI & KOVANEN ANU:

A Training Pass for Radiographer Student
for Practical Training in Nuclear Medicine Procedures

Bachelor's thesis 28 pages
October 2014

Nuclear Medicine is a medical specialty in which radioactive materials are used for diagnosis and therapy. A radiographer is a health care professional who is able to undertake nuclear medicine procedures. Supervised practical training combines theory and practice and it is one of the main areas in the studies of radiography and radiotherapy.

The purpose of this practice-based study was to create a training pass for students in practical training period of nuclear medicine procedures. The aim was to support student's orientation and learning in practical training. The leading question in this thesis was to find out what kind of issues a training pass for practical training contains. The training pass was created in co-operation with the Laboratory of Nuclear Medicine in the Clinical Physiology Department of Central Finland Health Care District.

The content of the training pass is based on the knowledge and skills requirements for radiographers defined by the European Association of Nuclear Medicine (EANM), European Qualification Framework (EQF) by the European Federation of Radiographer Societies (EFRS) and the requirements of the co-operator. The knowledge of different kind of checklists in literary were used in preparation of the product. Proposals for future development may be to examine the usability of training pass or apply the idea to other radiological modalities.

Key words: practical training, checklist, student, nuclear medicine procedures.

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	5
2	RÖNTGENHOITAJAN ISOTOOPPIOSAAMINEN.....	6
2.1	Röntgenhoitajan osaamis- ja pätevyysvaatimukset	6
2.2	Osaamis- ja pätevyysvaatimukset isotooppityössä	7
3	TARKISTUS- JA MUISTILISTAT.....	9
3.1	Tarkistuslistojen käyttö eri ammattialoilla	9
3.2	Tarkistus- ja muistilistat ammattitaitoa edistävässä harjoittelussa	10
4	OPINNÄYTETYÖN TAVOITE, TARKOITUS JA TEHTÄVÄ.....	13
5	TOIMINNALLISEN OPINNÄYTETYÖN PROSESSI.....	14
5.1	Toiminnallinen opinnäytetyö menetelmänä.....	14
5.2	Toiminnallisen opinnäytetyön suunnittelu.....	14
5.3	Toiminnallisen opinnäytetyön toteutus.....	15
5.4	Toiminnallisen opinnäytetyön tuotoksen arviointi	21
6	POHDINTA.....	22
6.1	Opinnäytetyön eettisyyden ja luotettavuuden pohdinta.....	22
6.2	Oma oppimiskokemus ja jatkotutkimusehdotukset	23
	LÄHTEET.....	25
	LIITTEET	28
	Liite 1. Harjoittelupassi	28

1 JOHDANTO

Ammattikorkeakouluasetuksen (352/2003) mukaan ammattikorkeakoulututkintoon kuuluu ohjattu ammattitaitoa edistävä harjoittelu. Harjoittelun tavoitteena on perehdyttää opiskelija ohjatusti ammattiopintojen kannalta oleellisiin käytännön työtehtäviin. Kunkin koulutusohjelman opetussuunnitelmassa määrätään opintojakson tavoitteet ja harjoittelun määrä ja vaadittavat suoritukset. (Valtioneuvoston asetus ammattikorkeakouluista 15.5.2003/352.) Röntgenhoitajan (AMK) ammattitutkinto on sosiaali- ja terveysalan ammattikorkeakoulututkinto. Tutkinnon laajuus on 210 opintopistettä, josta vähintään 75 opintopistettä on ammattitaitoa edistävää harjoittelua. (Ammattikorkeakoulusta terveydenhuoltoon 2006, 11,61.)

Isotooppilääketieteessä erilaisia sairauksia tutkitaan ja hoidetaan radioaktiivisten lääkkeiden avulla. Isotooppitutkimuksia suorittava röntgenhoitaja on työssään säteilynkäytön ammattilainen, joka vastaa hoitojen ja tutkimusten toteuttamisesta. (EANM 1998, 5.) Isotooppilaboratoriossa työskentelevän röntgenhoitajan koulutuksen vähimmäisosaamisvaatimukset määritetään Eurooppalaisen Röntgenhoitajaliiton keskusjärjestön (EFRS) julkaisemassa dokumentissa (EFRS 2013, 8–18).

Oleellista ammattitaitoa edistävän harjoittelun suunnittelussa on, että työpaikalla ja oppilaitoksessa tapahtuva oppiminen täydentävät toisiaan (Johtamisella vaikuttavuutta ja vetovoimaa hoitotyöhön 2009, 71). Opitun teorian ja käytännön yhdistämiseksi ammattitaitoa edistävässä harjoittelussa opiskelija tarvitsee ohjausta (Holmström 2012, 99, 103). Omaksuttavien asioiden taitolista harjoittelun tukena antaa selkeän kuvan arvioitavista kohteista harjoittelujakson aikana (Barnett, Cross, Jacob & Shahwan-Akl 2010, 20). Muistilistoja käytetään esimerkiksi hoitotyössä. Ne vahvistavat hyväksytyjä turvallisuuskäytäntöjä potilaan hoidossa ja suoritettavissa toimenpiteissä. Ne kehittävät toimijoiden välistä vuorovaikutusta ja yhteistyötä. (WHO 2008.)

Opinnäytetyön aihe on opiskelijan harjoittelupassin suunnittelu ja toteutus isotooppilaboratorion käyttöön. Aihe tuli työelämän tarpeesta. Yhteistyökumppani on Keski-Suomen Sairaanhoidopiirin klinisen fysiologian isotooppilaboratorio. Opinnäytetyön tavoitteena on tukea opiskelijan perehtymistä ja oppimista isotooppitutkimuksiin liittyvässä ammattitaitoa edistävässä harjoittelussa.

2 RÖNTGENHOITAJAN ISOTOOPPIOSAAMINEN

Säteilylain (592/1991) mukaan säteilylle altistavan toimenpiteen saa suorittaa henkilö, jolla on toimenpiteen laadun edellyttämä pätevyys ja kokemus (Säteilylaki 1991. 27.3.1991/592). Isotooppilääketiede on erikoisala, jossa käytetään radioaktiivisia lääkkeitä tutkimustarkoituksessa sairauksien diagnosointiin sekä erilaisten sairauksien hoitoon. Röntgenhoitaja on työssään säteilykäytön asiantuntija ja vastaa potilaille määrättyjen isotooppitutkimusten ja radiohoitojen toteuttamisesta. (EANM 1998, 5.) Hän tietää, kuinka toteuttaa potilaan, henkilökunnan ja muiden henkilöiden tarkoituksenmukainen säteilysuojelu oikeutus-, optimointi ja yksilönsuojaperiaatteita noudattaen, säteilynkäytön riskit minimoiden ja turvalliset työtavat omaksuen (EANM 1998, 5; STUK 2012, 13; EFRS 2013, 8).

2.1 Röntgenhoitajan osaamis- ja pätevyysvaatimukset

Helakorven (2005) mukaan osaamisella tarkoitetaan ihmisen käyttäytymiseen liittyviä valmiuksia ja kykyjä. Osaaminen on kykyä käyttää opittuja taitoja ja soveltaa niitä esimerkiksi työyhteisössä. Osaamiseen liittyy myös tiedostamatonta ja omakohtaista kokemukseen perustuvaa ymmärrystä ja tulkintaa, jota kutsutaan hiljaiseksi tiedoksi. (Helakorpi 2005, 58.)

European Association of Nuclear Medicine (EANM) on julkaissut vuonna 1998 röntgenhoitajan isotooppitutkimuksiin liittyvät osaamis- ja pätevyysvaatimukset, jossa luetellaan koulutuksen perustaksi tietyt osa-alueet. Eurooppalainen röntgenhoitajaliittojen keskusjärjestö (EFRS) määrittelee röntgenhoitajakoulutuksen vähimmäisosaamisvaatimukset eurooppalaisen tutkintojen viitekehysten (EQF) mukaisesti (EFRS 2013, 8). Eurooppalaisen tutkintojen viitekehys kytkee yhteen eri maiden tutkintojärjestelmiä. Se helpottaa koulutusjärjestelmien tutkintojen vertailua. Viitekehys jakaa eurooppalaiset tutkinnot kahdeksaan tasoon. (Euroopan Komissio 2009, 3.) EFRS:n dokumentissa määritellään osaamistavoitteita työkaluiksi oppilaitoksille, joiden opetussuunnitelmat perustuvat EQF:n tasoon kuusi. Röntgenhoitajakoulutuksen osaamisalueita ovat fysiikka ja kuvanlaatu, anatomia, fysiologia ja patologia, tietojärjestelmien ja riskien hallinta, matemaattiset taidot, psykososiaalinen potilaan hoito, viestintä, farmakologia, laadunvarmistus ja

innovaatio, etiikka, ammatillisuus ja vuorovaikutus, tutkimuksellisuus ja ammatillinen näkökulma. (EFRS 2013, 8–18.)

2.2 Osaamis- ja pätevyysvaatimukset isotooppityössä

Ammatillisen osaamistason ja pätevyysvaatimusten mukaan röntgenhoitaja tietää isotooppitutkimuksiin liittyvät fysiikan ilmiöt ja tuntee tutkimus- ja mittaustaitteiden rakenteet ja toimintaperiaatteet. Hän osaa käyttää tutkimus- ja mittaustaitteita sekä näiden oheislaitteita työssään. (EANM 1998, 6, 11–12.) Hän käyttää gammakameraa ja fuusiokuvantamislaitteita isotooppitutkimuksissa. Hän hallitsee PET-TT, SPECT-TT ja TT-laitteiden käytön ja tekee laadunvarmistustoimenpiteitä valmistajan ohjeistuksen mukaisesti osana laadunvalvontaa. Röntgenhoitaja suorittaa lähetteen mukaisia isotooppitutkimuksia hybridilaitteilla ottaen huomioon kunkin laitteen valmistajakohtaiset ohjeet ja laiteparametrit. Hän rekonstruoi hybridilaitteella otetut kuvat ja tallentaa kuvat sähköiseen arkistoon. Hän toimii itsenäisesti ja näyttöön perustuvasti valmistellessaan ja suorittaessaan tutkimuksia sekä prosessoidessaan ja arvioidessaan kuvia. (EFRS 2013, 10, 18.)

Röntgenhoitaja ymmärtää kuvausparametrien vaikutuksen potilasannokseen käytettäessä tietokonetomografiakuvausta gammakameran täydennyskuvauksessa (EFRS 2013, 10). Hän tuntee radioaktiivisen lääkkeen käyttöön liittyvät riskit ja haittavaikutukset raskaana oleville naisille, lapsille ja imeväisikäisille, hoitohenkilöstölle ja ulkopuolisille henkilöille. Hän noudattaa paikallisia sääntöjä, ohjeita ja lakia ja ottaa huomioon säteilyaltistusten vertailutasot isotooppitutkimuksissa. Hän osaa toimia poikkeavan tapahtuman esiintyessä, ensiaputilanteessa tai radioaktiivisen kontaminaation sattuessa. Isotooppilaboratoriossa työskentelevä röntgenhoitaja työskentelee laboratorio-olosuhteissa hyvää aseptiikkaa noudattaen tehokkaasti ja vastuullisesti. Hän osaa käsitellä radioaktiivisia avolähteitä turvallisesti ja saattaa radioaktiivisen lääkkeen käyttökuntoon potilaalle annettavaksi. Hän ottaa huomioon potilaan, oman ja muiden osallisten turvallisuuden tutkimuksen aikana. (EANM 1998, 22, 24; EFRS 2013, 10.)

Isotooppilääketieteen ja -tutkimusten osalta röntgenhoitaja tietää radionuklidien fysikaaliset ominaisuudet ja radioaktiivisten lääkkeiden kertymämekanismit. Hän tietää, kuinka niitä käytetään, varastoidaan ja hävitetään turvallisesti. Hän tuntee radioaktiivisten lääke-

keiden valmistuksen ja käytön lääketieteessä tutkimus- ja hoitotarkoituksiin. Hän hyödyntää isotooppitutkimuksissa anatomian ja fysiologian tietämystään ja tuntee tutkimusmenetelmään liittyvää patologiaa. Hän tunnistaa kuvissa ilmeneviä merkittäviä löydöksiä ja ilmoittaa niistä läheteestä vastuussa olevalle taholle. Hän osaa laskea radioaktiivisen lääkeaineen aktiivisuuden ja tietää sen puoliintumisaajan. Hän tietää, kuinka paljon aktiivisuutta radioaktiivisessa lääkkeessä pitää olla tiettyä tutkimus- tai hoitotarkoitusta varten. (EANM 1998, 5; EFRS 2013, 10.)

Röntgenhoitaja varmistaa, että läheteen mukainen tutkimus suoritetaan oikealle potilaalle ja ettei tutkimukselle ole mitään estettä. Röntgenhoitaja ohjaa potilasta ja tämän läheisiä niin, että radioaktiivisen lääkkeen antotilaisuus on mahdollisimman sujuva, vähän aikaa vievä ja turvallinen. Hän selittää ymmärrettävästi potilaalle tutkimuskäytännön ja siinä säteilynkäytön riskit ja vastaa esitettyihin kysymyksiin. Röntgenhoitaja pystyy kommunikoimaan ja luomaan potilaisiin ja työyhteisönsä jäseniin vuorovaikutussuhteita, jotka turvaavat tutkimuksen laadukkaan suorittamisen vaarantamatta tarpeettomasti potilaita, ulkopuolisia henkilöitä tai hoitohenkilökuntaa. Hoitaja on tietoinen, että potilas säteilee radioaktiivisen lääkkeen antamisen jälkeen ja ohjaa ja opastaa potilasta suullisesti ja kirjallisen ohjeen avulla tutkimuksen tai hoidon jälkeen. Röntgenhoitaja tunnistaa potilaan yksilölliset tarpeet ja antaa tarvittavan hoidon ja jälkihoidon. (EANM 1998, 7-9; EFRS 2013, 12–13.)

Röntgenhoitajan osaamista säteilysuojelun osalta pidetään yllä säännöllisellä täydennyskoulutuksella (STUK 2012, 4). Röntgenhoitaja kehittää osaamistaan ja edistää ammatillista tietoisuuttaan itsenäisesti. Hän osallistuu kliiniseen auditointiin ja soveltavaan tutkimukseen kliinisen toiminnan kehittämiseksi. Hän työskentelee moniammatillisen ryhmän jäsenenä ja kykenee soveltamaan tutkimustietoa näyttöön soveltuvasti työssään. Hän ohjaa ja mentoroi opiskelijoita ja henkilökuntaa kehittäkseen asiantuntijuutta. (EFRS 2013, 14–17.)

3 TARKISTUS- JA MUISTILISTAT

Erilaisia tarkistus- ja muistilistoja (englanniksi checklist) käytetään eri aloilla varmistamaan toiminnan sujuvuus ja jatkuminen silloinkin, kun toiminnassa kohdataan odottamaton tapahtuma (Ziewacz ym. 2011). Tarkistuslistoja sovelletaan terveydenhuollon alalla tautien diagnostiikassa, histopatologisessa diagnostiikassa, lääkkeiden sivuvaikutusten arvioinnissa, tehohoidossa ja kirurgiassa. Lentoliikenteessä tarkistuslistoja on käytetty pitkään lentoturvallisuuden parantamiseksi. (Pesonen 2011, 18.)

3.1 Tarkistuslistojen käyttö eri ammattialoilla

Tarkistuslistoja käytetään muistin tukena. Listan avulla varmistetaan, ettei mikään oleellinen seikka unohdu tai jää tarkistamatta. (Girard 2013, 663.) Ilmailualalle on kehitetty malli tarkistuslistasta (Crew Resource Management, CRM). Listan tarkoitus on parantaa lennon aikaista turvallisuutta ohjaamalla miehistön toimintaa pakkolaskutilanteissa ja muunlaisten odottamattomien, lentoturvallisuutta vaarantavien tapahtumien sattuessa. Listan ohjeiden noudattaminen parantaa vuorovaikutusta toimijoiden välillä ilmailuliikenteessä. Ilmailualalle kehitetyn tarkistuslistamallin toimintaperiaatetta ja viitekehystä käytetään soveltaen terveydenhuollossa. (Gordon, Mendenhall, O'Connor & Sullenberger 2013, 3-7.) Ziewaczin ym. (2011) mukaan erilaisten muisti- ja tarkistuslistojen käyttö leikkaussaleissa ja toimenpidehuoneissa parantaa potilasturvallisuutta. Lista antaa lisäksi toimintaohjeita odottamattoman tapaturman tai kriisin sattuessa. Tarkistuslista ohjaa työntekijöitä sujuvampaan toimintaan. Sen käyttö vähentää toiminnassa tapahtuvien virheiden määrää. (Ziewacz ym. 2011.)

Kliinisessä hoitotyössä käytetään tarkistuslistoja vakioimaan ohjeet ja suositukset yhdenmukaisiksi. Lista ei kuitenkaan rajaa tai rajoita liian tarkasti ohjeistuksen kehittämistä tiettyyn tarkoitukseen. Tarkistuslistan avulla varmistetaan, että laadittava ohjeistus sisältää kaiken oleellisen tiedon. (Shiffman ym. 2003.)

World Health Organization (WHO) on julkaissut vuonna 2008 ensimmäisen version muistilistan rungosta, jota käytetään potilasturvallisuuden parantamiseksi leikkaussa-

leissa ja toimenpidehuoneissa monessa maassa. Muistilista vahvistaa hyväksyttyjä turvallisuuskäytäntöjä potilaan hoidossa ja suoritettavissa toimenpiteissä. Se kehittää toimijoiden välistä vuorovaikutusta ja yhteistyötä. Muistilistan käyttö vähentää kliinisissä opeeraatioissa sattuvia kuolematapauksia ja komplikaatioita. Lista on työkalu leikkaussalin henkilöstölle. Sen avulla tarkistetaan potilaan tiedot, toimenpiteen sujuva eteneminen ja suorittaminen. Lista jakaa leikkaussalissa toimijoille tehtävät toimenpiteen valmistelussa, sen aikana ja jälkeen. Listassa ovat toimintaohjeet äkillisen ja ennalta arvaamattoman tapahtuman sattuessa. (WHO 2008.)

3.2 Tarkistus- ja muistilistat ammattitaitoa edistävässä harjoittelussa

Ammattitaitoa edistävän harjoittelun (myöhemmin harjoittelu) tavoitteena on perehdyttää opiskelija ohjatusti ammattiopintojensa kannalta oleellisiin käytännön työtehtäviin ja tietojen ja taitojen soveltamiseen käytännössä työelämässä (Valtioneuvoston asetus ammatikorkeakouluista 15.5.2003/352). Harjoittelu on välttämätöntä, jotta työelämässä vaadittavan osaamisen edellytykset täyttyvät ja varmistuvat. Oleellista harjoittelun suunnittelussa on, että harjoittelupaikassa ja oppilaitoksessa tapahtuva oppiminen täydentävät toisiaan. (Johtamisella vaikuttavuutta ja vetovoimaa hoitotyöhön 2009, 71.) Yhteistyötä tulee tehdä sitoutuneesti oppilaitosten ja harjoittelupaikkojen kesken siten, että mukana ovat opettajat, opiskelijan ohjaajat ja opiskelijat (Puttonen 2009, 84; Jokelainen 2013, 56–57).

Ammattitaitoa edistävässä harjoittelussa lähtökohtana on opittu teoreettinen tieto. Harjoittelu yhdistää teorian ja käytännön sekä syventää teoriasta saatua tietoa. (Hatlevik 2011, 876.) Harjoittelussa tärkeää on opiskelijoiden sitoutuminen, hyvä valmistautuminen ja motivoituminen harjoitteluun (Puttonen 2009, 84; Jokelainen 2013, 57). Opiskelijat kokevat merkitykselliseksi itse tekemisen harjoittelussa (Mäkeläinen, Taam-Ukkonen, & Kajander 2010, 23; Holmström 2012, 106).

Isotooppitutkimusten ammattitaitoa edistävässä harjoittelussa röntgenhoitajaopiskelija perehtyy isotooppilaboratorion ja osaston toimintaperiaatteisiin, työohjeisiin ja käytäntöihin. Hän osaa käyttää hyväkseen harjoittelupaikan tutkimusohjeita ja tunnistaa tutkimusmenetelmät ja pystyy työryhmän jäsenenä suunnittelemaan ja toteuttamaan isotooppitutkimuksia. Röntgenhoitajaopiskelija osoittaa tiedollista osaamista, kriittistä ajattelua

ja ymmärrystä sekä teoreettista tuntemusta isotooppilääketieteen perusteista. Hän konsultoi toiminnassaan kliinisen fysiologian ja isotooppilääketieteen erikoislääkärinä, sairaalafyysikkona ja muita alan ammattilaisia. Opiskelija tunnistaa rajallisuuden toiminnassaan ja osaamisessaan. Hän kysyy neuvoa ja ohjeistusta sen mukaisesti. (EANM 1998, 5; EFRS 2013, 14.)

Sairaaloissa työntekijän ja opiskelijan perehdytys on osa turvallista työskentelyä (Mattila, Ruusunen & Uola 2006, 150, 185). Perehdyttämistilanteessa oppimisen tueksi tarvitaan erilaisia työkaluja tai perehdyttämismenetelmiä (Kupias & Peltola 2009, 152). Kirjallinen materiaali tukee perehtymisen jatkuvuutta ja auttaa tärkeiden harjoitteluun liittyvien asioiden mieleen palauttamista myöhemmin (Kuosmanen & Rönkkö 2013, 36). Perehtymispäiväkirja on oppimisen ja kehittymisen väline. Päiväkirjan ei tarvitse sisältää kokonaislauseita, vaan se voi koostua yksittäisistä sanoista, ranskalaisin viivoin kirjatusta listasta tai kuvioista tai kaavioista. (Kupias & Peltola 2009, 155, 164.) Yksinkertaisin tuotos on lyhyt muistilista, johon tehdään merkintä opastetun tai opitun asian kohdalle. Perehdyttävä voi merkitä itse muistilistaan asiat, jotka hänelle on opastettu. (Kangas 2003, 16.)

Harjoittelussa käytettävä oppimista tukeva kirjallinen materiaali ei saa olla sisällöltään liian laaja ja vaikeaselkoinen (Urasmaa 2010, 31,32). Omaksuttavat asiat kannattaa jakaa osiin ja kertoa järjestelmällisesti (Niemi, Nietosvuori & Virikko 2006, 257; Alhanen ym. 2011, 46–49). Tekstin sisällön tarkkuus riippuu siitä, kuka materiaalia käyttää ja kuinka paljon hänellä on pohjatietoa. Kirjallisen materiaalin suunnittelussa tulisi aina pohtia, mikä on sen tarkoitus ja keskeinen viesti. (Niemi, Nietosvuori & Virikko 2006, 107–108; Pesonen 2007, 2,9,48,49.) Opiskelijat ovat motivoituneempia kirjallisen materiaalin käyttöön, kun sen avulla tuodaan esiin oma osaaminen ja kehittyminen (Urasmaa 2010, 31,32).

Terveystieteiden koulutukseen kuuluu harjoittelun aikaisen lääkehoidon osaamisen ja edistymisen seuraaminen opiskelijan lääkehoitopassin avulla. Lääkehoitopassissa luetaan lääkehoidon harjoittelun tavoitteet ja tavoitteiden mukainen sisältö sekä merkitään suoritukset päivämäärineen. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2006, 48, 86.) Urasmaan (2010) mukaan opiskelijat kokevat lääkehoitopassin käytön suhteellisen vaivattomaksi. Paperiseen lääkehoitopassiin on helppo tehdä merkintöjä (Urasmaa 2010, 31).

Harjoittelussa käytettävä omaksuttavien taitojen lista koetaan positiivisena, koska se antaa helposti selkeän kuvan arvioitavista kohteista harjoitteluun liittyen (Barnett ym. 2010, 20). Opiskelijan perehdyttämisessä listan käyttö on vaivatonta, kun asiat on lueteltu listassa kattavasti ja johdonmukaisessa järjestyksessä (Kulhomäki & Nevalainen 2012, 31). Osaamisen tarkistuslistoja hyödynnetään myös toisen asteen ammattitutkintojen suorittamisessa. Tarkistuslistoista on hyötyä ammattitutkinnon suorittajalle. Ne helpottavat tutkinnon perusteiden tulkitsemista ja kokonaisuuden hahmottamista työssäoppimisjaksolla. Opiskelija varmistaa osaamistaan listojen avulla valmistautuessaan tutkintotilaisuuksiin. (Piiparinen 2009, 17–18.)

4 OPINNÄYTETYÖN TAVOITE, TARKOITUS JA TEHTÄVÄ

Opinnäytetyön tavoitteena on tukea opiskelijan perehtymistä ja oppimista isotooppitutkimuksiin liittyvässä ammattitaitoa edistävässä harjoittelussa. Isotooppiosastolle laaditun harjoittelupassin avulla opiskelija pystyy seuraamaan edistymistään käytännön työtehtävien oppimisessa.

Opinnäytetyön tarkoituksena on laatia harjoittelupassi röntgenhoitajaopiskelijoille isotooppitutkimuksiin liittyvään ammattitaitoa edistävään harjoitteluun.

Opinnäytetyön tehtävä

- Mitä isotooppitutkimuksiin liittyvän ammattitaitoa edistävän harjoittelun harjoittelupassi sisältää?

5 TOIMINNALLISEN OPINNÄYTETYÖN PROSESSI

5.1 Toiminnallinen opinnäytetyö menetelmänä

Toiminnallinen opinnäytetyö koostuu opinnäytetyöraportista ja tuotoksesta. Tuotos voi olla oman ammattialan käytäntöön suunniteltu ohje, ohjeistus tai opastus, kuten perehdytysopas tai jonkin tapahtuman toteuttaminen. Toiminnallisen opinnäytetyön tavoitteena on käytännön toiminnan ohjeistaminen, järjeistämisen tai toiminnan järjestäminen. (Vilka & Airaksinen 2004, 9.) Opinnäytetyön tekemiseen tarvitaan pitkäjänteistä motivaatiota ja aihevalinnan tulee olla tekijäänsä kiinnostava. Hyvä teoriapohja ja harjoittelu tai työkokemus aihealueelta helpottaa työn tekemistä. (Kananen 2010, 13.) Opinnäytetyön menetelmäksi valikoitui toiminnallinen opinnäytetyö, koska tuotoksena päätettiin valmistaa harjoittelupassi röntgenhoitajaopiskelijalle. Harjoittelupassi tehtiin Keski-Suomen Sairaanhoidopiiriin kliinisen fysiologian isotooppilaboratorion käyttöön.

Tutkimusviestinnän vaatimukset toteutuvat toiminnallisessa opinnäytetyöraportissa, joka parhaimmillaan on yhtenäinen, etenee johdonmukaisesti ja josta lukijan on helppo ymmärtää sisältö ja työprosessi. Toiminnallisessa opinnäytetyössä tutkittu tieto yhdistetään käytäntöön ja tehty valinnat perustellaan raporttoimalla. Olennaisinta toiminnallisessa opinnäytetyössä on kokonaisuus eli raportin ja tuotteen yhteensopivuus. (Vilka & Airaksinen 2004, 65–83.) Toimeksiannettu opinnäytetyö antaa mahdollisuuden näyttää osaamistaan, luoda yhteyksiä työelämään, syventää tietoja ja taitoja itseä kiinnostavasta aiheesta ja olla mukana työelämän kehittämisessä omalta osaltaan (Vilka & Airaksinen 2004, 16–17).

5.2 Toiminnallisen opinnäytetyön suunnittelu

Opinnäytetyön tarkoitus on kehittää jotain uutta ja tarpeellista alalle. Opinnäytetyösuunnitelman avulla aihe ja tavoite tuodaan esiin ja siinä kerrotaan, mitä ollaan tekemässä, millä tavalla ja miksi. Suunnitelman avulla perustellaan aihevalinta, osoitetaan suunnitelmallisuutta ja harkintakykyä, sekä sitoudutaan tekemään opinnäytetyö suunnitelman mukaan. Aikatauluttaminen ja aiheen rajaaminen ovat osa suunnitteluprosessia. (Vilka &

Airaksinen 2004, 26–27.) Yhteistyöpalavereissa käsitellyt asiat ja niiden johdosta syntyneet ratkaisut perustellaan. Toimeksiantajan kanssa sovitaan yhteistyöpalavereista saadun tiedon käytöstä ja raportoinnista. Kaikki toimeksiantajan kautta saatu tieto merkitään ja raportoidaan totuudenmukaisesti. (Vilkkä & Airaksinen 2004, 57,65,66.) Opettajan kautta saatiin tieto aiheesta aihe-seminaarissa maaliskuussa 2013. Aihe oli opiskelijakansio ja liitteeksi tuleva perehdytyskortti Keski-Suomen sairaanhoitopiirin klinisen fysiologian isotooppilaboratorioon. Aiheen sisältöön kaivattiin täsmennyksiä toimeksiantajalta. Huhtikuun yhteistyöpalaverissa keskusteltiin alustavasti tuotoksen sisällöstä. Aihe esiteltiin ideaseminaarissa ja saadun palautteen perusteella opinnäytetyösuunnitelmaa ryhdyttiin rakentamaan.

Kirjallisuuteen perehtyminen voidaan aloittaa, kun tiedetään, mitä tehdään ja miten tehdään. Tärkeää on perehtyä aikaisempiin tutkimuksiin, valittuun tutkimusotteeseen liittyvään metodikirjallisuuteen ja kerätä samalla järjestelmällisesti tietopohjaa omaan opinnäytetyöhön. (Kananen 2008, 61–62.) Toukokuussa 2013 aihetta rajattiin jättämällä perehdytyskansio pois. Aiheen katsottiin olevan liian laaja, kun se sisälsi sekä perehdytyskansion että harjoittelupassin. Yhteistyökumppanin hyväksynnän jälkeen allekirjoitettiin yhteistyösopimus marraskuussa 2013.

Opinnäytetyöraportin kirjoittaminen aloitettiin joulukuussa 2013. Joulukuussa pidetyssä yhteistyöpalaverissa sovittiin tuotteen nimeksi harjoittelupassi. Sisällön pääkohdat tuotokseen rakennettiin EFRS:n ydinosaamistavoitteista ja EANM:n määrittelemistä osaa- mis- ja pätevyysvaatimuksista. Toimeksiantajan toiveet kuitenkin huomioitiin passin rakenteessa ja sisällössä.

5.3 Toiminnallisen opinnäytetyön toteutus

Kirjallisen materiaalin suunnittelussa tulisi aina pohtia, mikä on sen tarkoitus ja keskeinen viesti. Tekstin sisällön tarkkuus riippuu kohderyhmästä ja sen pohjatiedoista. Suunnittelussa asiat tulee ryhmitellä niin, että asioista on mahdollisuus luoda kokonaiskuva. (Niemi, Nietosvuori & Virikko 2006, 107–108; Pesonen 2007, 2,9,48,49.) Harjoittelupassin sisältö jaettiin toimeksiantajan toiveesta tutkimuslaitteittain ja työvaiheittain omiin osioihin. Omat osiot passiin tulivat luuntiheysmittauslaitteelle, Technegas Plus-generaat-

torille, osaston molemmille gammakameroille, radioaktiivisen lääkkeen valmistus- ja annosteluvaiheelle sekä sen antamiselle potilaalle. Lisäksi passiin tuli osio, jossa listattiin osaston käytännöt turvallisuuteen liittyen ja ohjeistus poikkeavien tapahtumien varalle ja ensiaputilanteisiin. Passin sisällön laatimisessa huomioitiin EANM:n osaamis- ja pätevyysvaatimukset ja EFRS:n ydinosoamistavoitteet.

Helmikuun 2014 suunnitelmaseminaarissa saadun palautteen perusteella passia muokattiin yksinkertaisemmaksi. Passista poistettiin usein toistuvia kohtia ja ylimääräiseksi katsottuja asioita. Säteilysuojelun osuus sijoitettiin omaan osioon, koska säteilynsuojelun periaatteet ovat samat kaikessa toiminnassa. Laitetekniikka pidettiin erillään, koska se vaihtelee gammakamerasta riippuen. Passille laadittiin lyhyt täyttöohje. (kuvio 1.) Harjoittelupassin toinen versio lähetettiin yhteistyökumppanille opettajalta saadun hyväksynnän jälkeen. Maaliskuussa 2014 pidetyssä yhteistyöpalaverissa passia viimeisteltiin yhteistyökumppanin toiveiden mukaan.

Harjoittelupassin täyttöohje						
Tee merkintä opetellun tai harjoitellun asian kohdalle vasta, kun katsot tavoitetason täyttyneen.						
Passiin on jätetty tilaa omille kommenteille ja muistiinpanoille.						

KUVIO 1. Harjoittelupassin täyttöohje

Harjoittelupassin koekäyttö

Kaikkia tuotemuotoja kannattaa testata tuotteen kehittelyn eri vaiheissa koekäyttäjillä, jotka voivat olla valmiin tuotteen loppukäyttäjiä (Jämsä & Manninen 2000, 80). Saatua palautetta käytetään tuotteen käytettävyyden ja toimivuuden arviointiin. Palautteessa voi pyytää kommentoimaan myös tuotteen visuaalista ilmettä ja luettavuutta. (Vilkkä & Airaksinen 2004, 156.)

Maaliskuussa 2014 kaksi röntgenhoitajaopiskelijaa testasi harjoittelupassia yhden harjoittelujakson ajan. He käyttivät passia viiden viikon mittaisessa harjoittelussa. Passin käyttökokemuksia tiedusteltiin haastattelemalla opiskelijoita erikseen ja merkitsemällä korjausehdotukset ja kommentit muistiin. Opiskelijoilta saadun palautteen perusteella passia kehitettiin eteenpäin.

Harjoittelupassi oli opiskelijoiden mielestä kooltaan liian suuri. Passin toivottiin olevan sanastoltaan täsmällisempi. Opiskelijat pohtivat etusivulla olevien harjoitteluun liittyvien nimi- ja harjoittelujaksotietojen tarpeellisuutta. Passi on opiskelijan käytössä, joten tiedot ovat selviä ja tiedossa. Passin sisällöllisiä aiheita toivottiin kirjoitettavan selkeämmiksi laitetekniikan osalta. Siihen toivottiin kirjoitettavan kokonaislauseita laitteiden yksityiskohtaisemmasta käytöstä. Laitteen käytön opettelua voitaisiin seurata merkitsemällä kohta, kun harjoiteltu asia on hallussa ja opittu. Laiteosion toivottiin olevan tiiviimpi. Vaikka isotooppiosaston kaksi gammakameraa ovat erilaiset, lähes kaikki toimintaan liittyvät asiat ovat kuitenkin samoja. Opiskelijat pohtivat annoskalibraattoreiden ja säteilymittarien osion tarpeellisuutta.

Opiskelijoiden mielestä passin osioiden järjestys radioaktiivisten lääkkeiden, puhdistilatyöskentelyn ja tutkimuksen suorittamisen osalta pitäisi olla johdonmukaisempi. Passissa olevien lueteltujen asioiden haluttiin olevan kuvaavampia. Opinnäytetyön tekijöille ehdotettiin, että *Isotooppitutkimuksen suoritus* -osiota työvaiheineen voisi hyödyntää muistilistan tapaan. Järjestystä voisi muuttaa noudattamaan isotooppitutkimusprosessin järjestystä, joka alkaa radioaktiivisen lääkkeen valmistamisella ja päättyy gammakuvausten suorittamiseen. Isotooppitutkimusten osiossa olevat *Tutustunut*, *Tehnyt ohjauksessa* ja *Tehnyt itsenäisesti* -kohdat katsottiin hyödyllisiksi. Radiojodihoitojen osio oli liian suppea, ja siihen lisättiin kaikkiin hoitoihin liittyvät ohjaukselliset ja säteilysuojelulliset asiat ominaan, sillä asiat poikkeavat hoidosta riippuen jonkin verran. Moniammatillinen yhteistyö -osion katsottiin olevan turha. Isotooppiharjoittelu suoritetaan opintojen kolmantena vuonna, joten moniammatillinen yhteistyö ja toimiminen työryhmässä voidaan katsoa opiskelijan jo hallitsevan.

Opiskelijoiden palautteen perusteella muokattu harjoittelupassi

Harjoittelupassin etusivu sisältää otsikon, opiskelijan nimen ja lyhyen täyttöohjeen. Turvallisuuteen liittyvä osio on etusivulla. Sen halutaan olevan ensimmäisenä nähtävillä joka kerta, kun passia ryhdytään käyttämään ja osioita täyttämään. Toisella sivulla ovat isotooppitutkimuksissa käytettävien radioaktiivisten lääkkeiden käsittelyyn ja annosteluun liittyvät harjoittelun osiot. Kolmannelle sivulle on sijoitettu isotooppitutkimuksiin liittyvien laitteiden ja oheislaitteiden osiot. Annoskalibraattoreihin ja säteilymittareihin liittyvä osio jätettiin ennalleen, koska EANM:n osaamis- ja pätevyysvaatimusten mukaan

laitteet liittyvät olennaisesti isotooppitutkimuksiin ja niiden käyttö ja toiminta tulee tuntea. Neljännellä sivulla luetellaan tutkimuksen esivalmistelut ja yleisimmät isotooppitutkimukset.

Harjoittelupassista tehtiin käytettävyydeltään parempi ja vaivattomampi kuljettaa mukana. Passi tulostetaan kaksipuoleisena ja taitellaan A5-kokoiseksi vihkoksi. Tämä on helpompi toteuttaa Microsoft Word – ohjelmalla. Kaikki passin sisältämät asiat kirjoitettiin lauseiksi ja väittämiksi. Osioita tiivistettiin ja passin luettelot taulukoitiin luettavuuden parantamiseksi. Passi tallennettiin Word-dokumenttina siten, että tulostaminen A5-kokoisena kaksipuoleisena vihkona on mahdollista ja sivut tulostuvat automaattisesti oikeassa järjestyksessä. Passi lähetettiin yhteistyökumppanille ja ohjaaville opettajille viimeisiä kommentteja varten.

Valmis harjoittelupassi

Opettajilta ja yhteistyökumppanilta saatujen kommenttien pohjalta tehtiin muutoksia. Harjoittelupassin osioiden järjestys pysyi samana. Kooltaan pienemmän passin osioita tiivistettiin edelleen ja sanamuotoja muokattiin. Passin ulkoasua yhtenäistettiin muuttamalla kuviot samankokoisiksi.

Kuviossa 2 on malli laitetekniikan osiosta harjoittelupassin ensimmäisestä versiosta. Kahden gammakameran laiteosiot yhdistettiin samaan taulukkoon tilan säästämiseksi (kuvio 3), sillä kahden erilaisen gammakameran perustoiminta ei poikkea toisistaan. Toisessa gammakamerassa on fuusiokuvausmahdollisuus ja tämä kohta jätetään tyhjäksi toisen gammakameran listasta.

Gammakamera (Siemens Symbia TG) laitetekniikka				
Osaan käyttää gammakameraa ja oheislaitteita				
Käynnistys ja sammutus				
Hätäkytkimet				
Kollimaattorit ja niiden vaihto				
Gammakameran käyttö				
Laatimittaukset				
Fuusiokuvaus (TT)				

KUVIO 2. Yhden gammakameran laitetekniikkaosio harjoittelupassin ensimmäisessä versiossa

Gammakamerat ja oheislaitteet	Siemens Symbia	Siemens e.cam
Osaan käynnistää ja sammuttaa gammakameran ja oheislaitteet		
Tiedän hätäkytkinten sijainnin ja tunnistan tilanteet, milloin niitä käytetään		
Osaan vaihtaa kollimaattorit ja tiedän erilaisten kollimaattoreiden merkityksen		
Osaan käyttää käsiohjainta liikuttaessani tutkuspöytää		
Osaan käyttää keräys- ja asettelunäyttöä		
Tiedän, kuinka tietokonetomografia fuusiokuvaus suoritetaan (Siemens Symbia)		-
Osaan käsitellä kuvia ja lähettää ne PACS:siin sekä kirjata tarvittavat tiedot RIS:iin		
Tiedän laatumittauksien merkityksen ja tiedän periaatteen, kuinka mittauksia suoritetaan		

KUVIO 3. Kahden gammakameran laitetekniikkaosio yhdistettynä valmiissa harjoittelupassissa

Kuviossa 4 on malli *Isotooppitutkimuksen suorittaminen* -osiosta harjoittelupassin ensimmäisestä versiosta. Numerointia oli tarkoitus käyttää muistilistan tapaan gammakuvausten suorittamisessa.

Isotooppitutkimuksen suorittaminen	1.	2.	3.	4.
Tutustun läheteeseen.				
Valitsen tutkimusohjelman.				
Valmistelen tutkimuhuoneen.				
Varmistan potilaan henkilöllisyyden ja ohjaan tutkimukseen valmistautumisessa.				
Asettelen potilaan tutkimussängylle ja valmistelen gammakameran ja keräysnäytön tutkimusta varten.				
Suoritan tutkimuksen.				
Kirjaan RIS:iin tarvittavat tiedot tutkimuksesta.				
Käsittelen kuvat ja arkistoin PACS:iin				

KUVIO 4. Isotooppitutkimuksen suorittaminen -osio harjoittelupassin ensimmäisessä versiossa

Isotooppitutkimuksen suorittaminen -osion otsikko muutettiin *Gammakameralla työskentelyn vaiheet*. Osiota voi käyttää muistilistana työvaiheiden harjoittelemisessa. Osioon lisättiin lyhyt ohje ja numerointi muutettiin (kuviot 4 ja 5).

Rastita suoritettut vaiheet tutkimuksesta. Tutkimukset alla olevassa taulukossa numeroituna. Voit käyttää taulukkoa myös muistilistana.								
Gammakameralla työskentelyn vaiheet	1	2	3	4	5	6	7	8
Olen tutustunut lähetteeseen								
Olen valinnut tutkimusohjelman								
Olen valmistellut tutkimushuoneen								
Olen varmistanut potilaan henkilöllisyyden ja ohjannut tutkimukseen valmistautumisessa								
Olen asetellut potilaan tutkimuspöydälle ja valmistellut gammakameran ja keräysnäytön tutkimusta varten								
Olen suorittanut gammakuvauksen itsenäisesti								
Olen kirjannut RIS:iin tarvittavat tiedot tutkimuksesta								
Olen käsitellyt kuvat ja arkistoinut PACS:iin								

KUVIO 5. Gammakameralla työskentelyn vaiheet ja numerot tutkimuksittain.

Kuviossa 5 oleva numerointi viittaa passin samalla sivulla olevaan *Isotooppitutkimukset* -osioon, jossa eri isotooppitutkimukset on numeroitu samoin kuin työskentelyvaiheosiossa (kuvio 6). Opiskelija voi merkitä muistilistaan useamman erilaisen isotooppitutkimuksen gammakuvauksen työvaiheita. Numerot työvaiheosiossa osoittavat, minkä tutkimuksen kuvausta opiskelija harjoittelee.

Isotooppitutkimukset	Tutustunut (pvä)	Tehnyt ohjatusti (pvä)	Tehnyt itse (pvä)
1 Sydänlihasperfuusion gk. (+rasitus)			
2 Luuston gk.			
3 Keuhkoventilaation ja perfuusion gk.			
4 Munuaistoiminnan gk.			
5 Vartijaimusolmukkeen gk.			
6 Aivoreseptorien gk.			
7 Mahalaukun toiminnan gk.			
8 Tutkimuksen suorittaminen lapselle			
Muut			

KUVIO 6. Luettelo isotooppitutkimuksista numeroituina.

5.4 Toiminnallisen opinnäytetyön tuotoksen arviointi

Toiminnallinen opinnäytetyö arvioidaan kokonaisuutena kriittisesti tutkivalla asenteella. Toiminnallisessa opinnäytetyössä arvioidaan alkuperäinen idea ja opinnäytetyölle asetettujen tavoitteiden saavuttaminen. Tuotoksesta kannattaa pyytää palautetta tuotteen käytettävyydestä, sisällöstä, visuaalisesta ilmeestä ja toimivuudesta suhteessa asetettuihin tavoitteisiin. Toteutumattomat tavoitteet ja puutteet työssä tulee arvioida ja syyt niihin tuoda esiin. (Vilkkä & Airaksinen 2004, 154–157.)

Opinnäytetyön tuotos on harjoittelupassi, jonka sisältö perustuu teoreettiseen viitekehykseen ja toimeksiantajan toiveisiin. Passin sisältö on rakennettu EANM:n pätevyys ja osaamisvaatimuksista, EFRS:n osaamistavoitteista ja harjoittelupaikan käytänteistä. Harjoittelupassin suunnittelussa hyödynnettiin kirjallisuudesta löytyvää tietoa tarkistus- ja muistilistojen käytöstä eri aloilla. Passista muokattiin muistilistatyypinen tiivis kokonaisuus, jonka avulla opiskelija pystyy seuraamaan edistymistään.

Harjoittelupassi on tarkoitettu opiskelijan käyttöön isotooppitutkimusten ammattitaitoa edistävään harjoitteluun. Harjoittelupassin tavoitteena on tukea opiskelijan perehtymistä ja oppimista harjoittelussa. Passin ensimmäisestä versiosta saadun palautteen perusteella muokattua harjoittelupassia testattiin yhden harjoittelujakson ajan, jotta saatiin selville siinä käytännössä esiin tulevat kehityskohteet. Valmista harjoittelupassia ei enää arvioitu opiskelijoilla lopullisen passin valmistuttua.

Harjoittelupassista tuli tiivis kokonaisuus. Asiat on järjestelty johdonmukaisesti ja passin pieni koko helpottaa käytettävyyttä. Kansilehdellä on Keski-Suomen Sairaanhoidopiirin logo ja viimeisellä sivulla Tampereen ammattikorkeakoulun logo sekä laatimispäivämäärä ja opinnäytetyön tekijöiden nimet. Harjoittelupassi jää isotooppilaboratorion käyttöön ja toimeksiantajalla on mahdollisuus päivittää tuotetta myöhemmin.

6 POHDINTA

6.1 Opinnäytetyön eettisyyden ja luotettavuuden pohdinta

Vaikka opinnäytetyö toteutettiin toiminnallisena, on sen toteutustapa tutkimuksellinen. Sen luotettavuutta ja eettisyyttä voidaan arvioida tutkimuksellisesta näkökulmasta. (Vilkkä & Airaksinen 2004, 56, 57.) Tutkimuksen eri vaiheisiin kuuluu eettisten kysymysten miettiminen. Eettisiin ratkaisuihin päädytään tietoisien toiminnan kautta, jonka avulla tekijä pystyy perustelemaan tekemänsä päätökset. Jo tutkimusaiheen valinta ja rajaaminen on eettinen ratkaisu. Tekijän tulee noudattaa tutkimusta tehdessään tunnustettuja toimintatapoja. Tiedonhaku- ja arviointimenetelmien tulee olla yleisesti hyväksytyjä. Jokaisessa työn vaiheessa noudatetaan tieteellisesti hyviä käytänteitä. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2009, 23–27.)

Opinnäytetyön aihe oli työelämälähtöinen. Se rajattiin toimeksiantajan tarpeisiin ja toiveisiin perustuen. Opinnäytetyöraportti laadittiin TAMK:in kirjallisen raportoinnin ohjetta noudattaen. Raportissa käytettiin ensisijaisia, alkuperäisiä ja tuoreita lähteitä. Opinnäytetyön tekijät pyrkivät siihen, että lähteenä käytetty teksti oli julkaistu viimeisen kymmenen vuoden sisällä. Opinnäytetyön tekijät käyttivät myös joitakin vanhempia lähteitä, kun katsoivat niiden olevan edelleen ajanmukaisia ja sopivan aiheeseen. Kun lähteenä käytettiin muun kielistä tekstiä, suomennokset ja tulkinta tehtiin mahdollisimman tarkasti. Tekijänoikeuksiin kiinnitettiin huomiota merkitsemällä lähdekirjallisuus ja kirjoittajat tarkasti lähdeluetteloon ja lähdeviitteisiin.

Opinnäytetyön tuotoksen sisältö koostuu EANM:n osaamisen kriteereistä, EFRS:n ydinosaamistavoitteista, harjoittelupaikan käytänteistä ja tutkitusta tiedosta muistilistojen käytöstä terveydenhuollon eri toiminnoissa. Opinnäytetyön tuotos suunniteltiin ja toteutettiin yhteistyökumppanin ohjeita ja kommentteja kuunnellen. Opinnäytetyöprosessi tallennettiin opinnäytetyöpäiväkirjan, yhteistyöpalaverien ja sähköpostien sekä opinnäytetyöraportista ja harjoittelupassista laadittujen versioiden avulla. Opinnäytetyöpäiväkirjan avulla pystyttiin seuraamaan prosessin etenemistä ja tehtyjä muutoksia. Harjoittelupassin ulkoasun suunnittelussa ja sisällössä otettiin huomioon koekäytön perusteella saadut muutosehdotukset. Tuotos on sähköisessä muodossa ja sen muokkaaminen ja tulostaminen on helppoa.

6.2 Oma oppimiskokemus ja jatkotutkimusehdotukset

Opinnäytetyöllä on tarkoitus osoittaa kykyä teoreettisen tiedon ja käytännöllisen ammatillisen taidon yhdistämiseen niin että syntyy merkittävä, kiinnostava ja ammatillisesti kehittävä lopputulos. Opinnäytetyön arvioinnissa pohditaan omaa ammatillista kasvua opinnäytetyöprosessin aikana, kuten ajankäytön onnistumista, yhteistyötaitoja ja kirjallista ja suullista ilmaisua sekä ajantasaisen laadullisen lähdemateriaalin käyttöä. Arviointi kuuluu oppimisprosessiin. (Vilkkä & Airaksinen 2004, 154–161.) Opinnäytetyöraportissa tulee olla omaa pohdintaa. Pohdinnan osuus riippuu työn luonteesta ja aiheesta. Opinnäytetyön tekeminen vaatii perehtymistä kirjallisuuteen ja sen hyödyntämistä. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2009, 23–27.)

Opinnäytetyöprosessin alussa haasteita toi opinnäytetyön aiheen valinta, sen rajaaminen ja kohderyhmän valinta. Opinnäytetyöprosessissa huomattiin kuinka tärkeää on hyvin tehty opinnäytetyösuunnitelma. Vaikka suunnitelman tekeminen alussa tuntui vievän paljon aikaa, se helpotti myöhemmin prosessia ja sen etenemistä.

Opinnäytetyöraportin kirjoittaminen oli jaksottaista, koska sopivan lähdemateriaalin etsiminen ja lukeminen vei paljon aikaa. Vastaavanlaisia opiskelijan käyttöön tarkoitettuja harjoittelua tukevia materiaaleja on tehty melko vähän ja teoriapohjaa oli haastava löytää. Prosessin aikana opinnäytetyöpäiväkirjan kirjoittaminen selkeytti omia ajatuksia. Teoriaan haettiin pohjaa useampaa eri reittiä ja palaaminen omiin muistiinpanoihin ja pohdintoihin antoi uutta ajatusta ja suuntaa löytää 'punainen lanka'. Oivallus siitä, kuinka monella alalla muistilistoja käytetään turvallisuuden ja toiminnan kehittämisessä, oli mielenkiintoinen ja melko merkittävä. Sisältö passiin isotooppitutkimusten osalta oli helpompi löytää.

Harjoittelupassin valmistaminen sujui vaihteittain. Aikataulussa pysyttiin kokonaisuutta arvioitaessa hyvin, vaikka aikataulu osoittautui tiukaksi tiiviin opiskelutahdin ja toisella paikkakunnalla suoritettujen harjoittelujaksojen vuoksi. Harjoittelupassin valmistamista tuki opinnäytetyön tekijöiden oman isotooppiharjoittelun ajoittuminen harjoittelupassin suunnitteluvaiheeseen sekä toimiva yhteistyö toimeksiantajan kanssa. Passin valmistuminen lopulliseen muotoonsa oli monivaiheinen prosessi. Palautteen saaminen säännöllisin väliajoin edisti tuotteen valmistumista. Tuotteen muokkauksen yhteydessä opinnäytetyön tekijät havaitsivat usein löytävänsä uusia kehityskohteita ja parannettavia yksityiskohtia.

Kirjallinen ilmaisu kehittyi opinnäytetyöraporttia kirjoitettaessa. Samaan aikaan opinnäytetyötä tehtäessä laadittiin käytännön harjoittelujaksoihin liittyviä tehtäviä ja raportteja. Koko koulutusohjelman ajan mukana seuranneet erilaiset raportit ja tehtävät tukivat ja valmistivat opinnäytetyön tekijöitä laajemman tehtävän, opinnäytetyön kokoamiseen ja raportointiin. Teoreettisen tiedon omaehtoinen etsiminen ja omaksuminen auttoivat syventämään opittuja ammatillisia taitoja ja soveltamaan teoriaa käytäntöön.

Ammattitaitoa edistävää harjoittelua suorittava röntgenhoitajaopiskelija on tulevaisuuden ammattilainen alallaan, työpaikassaan ja työpisteessään. Harjoittelu antaa mahdollisuuden näyttää aktiivisuutta, kehityskelpoisuutta ja omaa osaamista mahdollisessa tulevaisuuden työpaikassa. Mitä paremmin harjoittelu-aika on suunniteltu ja jäsennelty, sitä parempi ja kokonaisvaltaisempi kuva isotooppiharjoittelusta opiskelijalle jää. Jatkotutkimusaiheena voisi olla tutkia, selkeyttääkö harjoittelupassin käyttö harjoittelun etene- mistä. Harjoittelupassin suunnittelu ja toteutus muihin kuvantamisen modaliteetteihin so- pivaksi antaa useita aiheita toiminnallisille opinnäytetöille.

LÄHTEET

Alhanen, K., Kansanaho, A., Ahtiainen, O., Kangas, M., Soini, T. & Soininen, J. 2011. Työnohjauksen käsikirja. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Ammattikorkeakoulusta terveydenhuoltoon. Koulutuksesta valmistuvien ammatillinen osaaminen, keskeiset opinnot ja vähimmäisopintopisteet. 2006. Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2006:24. Helsinki: Opetusministeriö.

Barnett, T., Cross, M., Jacob, E. & Shahwan-Akl L. 2010. The evaluation of a successful collaborative education model to expand student clinical placements. *Nurse Education Practice* 10/2010, 17–21.

EANM. 1998. Competencies for the European Nuclear Medicine Technologist. European Association of Nuclear Medicine Tulostettu 12.10.2013. http://www.eanm.org/committees/technologist/tech_eurocom.pdf.

EFRS. 2013. European Qualifications Framework (EQF) Benchmarking Document: Radiographers. European Federation of Radiographer Societies. Tulostettu 15.11.2013. <http://kdesign.pt/wp-content/uploads/EQF.pdf>.

Euroopan Komissio. 2009. Eurooppalainen tutkintojen viitekehys elinikäisen oppimisen edistämiseksi (EQF). Euroopan Yhteisöt. Koulutus ja kulttuuri. Luxemburg: Euroopan yhteisöjen virallisten julkaisujen toimisto.

Girard, N. 2013. Evidence appraisal of Haugen AS, Sjøfteland E, Eide GE, et al. Impact of the World Health Organization's Surgical Safety Checklist on safety culture in the operating theatre: a controlled intervention study. *AORN Journal* 98 (6), 663–668.

Gordon, S., Mendenhall, P., O'Connor, B. Sullenberger, C. 2013. Beyond the checklist: what else health care can learn from aviation teamwork and safety. New York: ILR Press.

Hatlevik, I. 2012. The theory-practice relationship: reflective skills and theoretical knowledge as key factors in bridging the gap between theory and practice in initial nursing education. *Journal of Advanced Nursing* 68 (4), 868–877.

Helakorpi, S. 2005. Työn taidot. Ajattelua, tekoja ja yhteistyötä. Hämeen ammattikorkeakoulu. Ammatillisen opettajakorkeakoulun julkaisuja 2/2005. Saarijärvi: Offset Oy.

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2009. Tutki ja kirjoita. 15. uudistettu painos. Helsinki: Tammi.

Holmström, A. 2012. Etnografinen tutkimus natiivitutkimusten oppimisesta röntgenhoitajaopiskelijoiden opinnoissa. Oulun yliopisto. Terveystieteiden laitos. Acta Universitatis Ouluensis D Medica; 1148. Väitöskirja.

Johtamisella vaikuttavuutta ja vetovoimaa hoitotyöhön. 2009. Toimintaohjelma 2009–2011. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2009:18. Tulostettu 18.10.2013. http://www.stm.fi/c/document_library/get_file?folderId=39503&name=DLFE-10623.pdf.

Jokelainen, M. 2013. The Elements of Effective Student Nurse Mentorship in Placement Learning Environments. Systematic Review and Finnish and British Mentors Conceptions. University of Eastern Finland. Department of Nursing Science. Publications of the University of Eastern Finland. Dissertations in Health Sciences 184. Kuopio: Kopijyvä Oy.

Jämsä, K., Manninen, E. 2000. Osaamisen tuotteistaminen sosiaali- ja terveysalalla. Helsinki: Tammi.

Kananen, J. 2008. Kvali. Kvalitatiivisen tutkimuksen teoria ja käytänteet. Jyväskylä: Jyväskylän yliopistopaino.

Kangas P. 2003. Perehdyttäminen palvelualoilla. 3. uudistettu painos. Helsinki: Työturvallisuuskeskus.

Kulhomäki, A-M., Nevalainen, M. 2012. Kerroinko kaiken tarvittavan? Tietokonetomografiaharjoittelun perehdyttämiskortti. Radiografian ja sädehoidon koulutusohjelma. Savonia-ammattikorkeakoulu. Opinnäytetyö.

Kuosmanen, T. & Rönkkö, S. 2013. Terveysalan opiskelijoiden kokemuksia harjoitteluun perehdyttämisestä. Hoitotyön koulutusohjelma. Savonia-Ammattikorkeakoulu. Opinnäytetyö.

Kupias P., Peltola R. 2009. Perehdyttämisen pelikentällä. Palmenia-sarja 61. Helsinki: Palmenia Helsinki University Press.

Mattila, H., Ruusunen, T. & Uola, K. 2006. Viestinnän työkaluja AMK - opiskelijalle. 1. painos. Helsinki: WSOY Oppimateriaalit Oy.

Mäkeläinen, T., Taam-Ukkonen, M. & Kajander, S. 2010. Opiskelijaohjauksen laatu KY-Sissä radiografian ja sädehoidon koulutusohjelman opiskelijoiden arvioimana. Radiografia 3/2010, 23.

Niemi, T., Nietosvuori, L. & Virikko, H. 2006. Hyvinvointialan viestintä. Helsinki: Edita.

Pesonen, E. 2007. Julkaisijan käsikirja. WSOY: Porvoo.

Pesonen, E. 2011. Tarkistuslistan vaikutus potilasturvallisuuteen. Finnanest 1/2011, 18–20.

Piiparinen, K. 2009. Sujuva tutkintotilaisuus. Laitoshuoltajan ammattitutkinnon osaamisen tarkistuslistat. Ammatillinen opettajankoulutus. Jyväskylän ammattikorkeakoulu. Opinnäytetyö.

Puttonen, J. 2009. Hoitotyön opiskelijoiden ja mentoreiden arvioita opiskelijaohjauksesta. Kuopion yliopisto. Yhteiskuntatieteellinen tiedekunta. Pro gradu –tutkielma.

Shiffman, R., Shekelle, P., Overhage, M., Slutsky, J., Grimshaw, J., Deshpande, A. 2003. Standardized Reporting of Clinical Practice Guidelines: A Proposal from the Conference on Guideline Standardization. Annals of Internal Medicine. Tulostettu 7.4.2014. http://www.farestaie.com.ar/proyecto/FORO_SMF/archivos/TPs%20y%20lecturas/dia-22/29-%20COGS%20standardised%20reporting%20of%20clinical%20guidelines.pdf.

Sosiaali- ja terveysministeriö. 2006. Turvallinen lääkehoito. Valtakunnallinen opas lääkehoidon toteuttamisesta sosiaali- ja terveydenhuollossa. Sosiaali- ja terveysministeriön oppaita 2005:32. Helsinki: Yliopistopaino.

STUK. 2012. Säteilysuojelukoulutus terveydenhuollossa. Ohje ST 1.7. Päivitetty 10.12.2012. Helsinki: Säteilyturvakeskus.

Säteilylaki 1991. 27.3.1991/592.

Uurasmaa, J. 2010. Hoitotyön opiskelijoiden kokemuksia lääkehoitopassin käyttöönotosta. Hoitotyön koulutusohjelma. Satakunnan ammattikorkeakoulu. Opinnäytetyö.

Valtioneuvoston asetus ammattikorkeakouluista 15.5.2003/352.

Vilkka, H. & Airaksinen, T. 2004. Toiminnallinen opinnäytetyö. Jyväskylä: Gummerus.

WHO. World Health Organization 2008. World alliance for patient safety. Implementation manual WHO surgical safety checklist (first edition). Safe surgery saves lives. Luettu 9.4.2014. <http://www.who.int/patientsafety/safesurgery/en/>.

Ziewacz, J., Arriaga, A., Bader, A., Berry, W., Edmondson, L., Wong, J., Lipsitz, S., Hepner, D., Peyre, S., Nelson, S., Boorman, D., Smink, D., Ashley, S. & Gawande, A. 2011. Crisis Checklists for the Operating Room: Development and Pilot Testing. American College of Surgeons. Luettu 9.4.2014. www.sitelms.org/files/web1_lms3_prod/courseassets/7093-1/672.pdf.

LIITTEET

Liite 1. Harjoittelupassi

Harjoittelupassia ei julkaista Theseus – verkkokirjastossa